



SDQI-PV11002-2020

家用太阳能热水系统高品质认证规则
Best Quality Certification Rules for
Domestic Solar Water Heating Systems

2020年12月26日发布

2021年01月01日实施

山东省产品质量检验研究院

前言

本规则由山东省产品质量检验研究院（以下简称 SDQI）发布，版权归山东省产品质量检验研究院所有，任何组织及个人未经山东省产品质量检验研究院许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：山东省产品质量检验研究院

主要起草人：肖胜鑫、高钱、李晓、刘华凯

目录

| | |
|-----------------------|----|
| 1 适用范围..... | 1 |
| 2 认证模式..... | 1 |
| 3 认证申请..... | 1 |
| 3.1 认证单元划分..... | 1 |
| 3.2 申请认证提交资料..... | 1 |
| 4 产品检验..... | 2 |
| 4.1 样品..... | 2 |
| 4.2 产品检验..... | 2 |
| 4.3 关键零部件、原材料要求..... | 3 |
| 5 初始工厂检查..... | 4 |
| 5.1 检查内容..... | 4 |
| 5.2 初始生产厂检查时间..... | 5 |
| 5.3 初始工厂检查结论..... | 5 |
| 6 认证结果评价与批准..... | 5 |
| 6.1 认证结果评价与批准..... | 6 |
| 6.2 认证时限..... | 6 |
| 6.3 认证终止..... | 6 |
| 7 获证后的监督..... | 6 |
| 7.1 监督检查时间..... | 6 |
| 7.2 监督检查的内容..... | 7 |
| 7.3 监督检查结论..... | 7 |
| 7.4 监督结果评价..... | 7 |
| 8 复审..... | 7 |
| 9 认证证书..... | 8 |
| 9.1 认证证书的保持..... | 8 |
| 9.2 认证证书覆盖产品的扩展..... | 8 |
| 10 认证标志的使用..... | 9 |
| 10.1 准许使用的标志样式..... | 9 |
| 10.2 认证标志的加施..... | 10 |
| 11 收费..... | 10 |
| 12 争议和投诉..... | 10 |
| 附件 1：关键零部件、原材料要求..... | 11 |

1 适用范围

本规则适用于贮热水箱容积不大于 0.6m^3 的家用太阳能热水系统的认证。

2 认证模式

家用太阳能热水系统认证模式为：产品检验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3 认证申请

3.1 认证单元划分

家用太阳能热水系统单元划分原则按照以下五点要求划分不同认证单元：

- a. 集热部件类型：平板、全玻璃真空管、玻璃-金属真空管、闷晒；
- b. 系统类型：紧凑式、分离直接式（分体单回路）、分离间接式（分体双回路）、闷晒式；
- c. 单位轮廓采光面积的贮热水箱容水量 (kg/m^2) 偏差在 $\pm 5\%$ 以内；
- d. 贮热水箱容水量按表 1 的 4 类划分；

表 1 贮热水箱容水量的分类

| 分类 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 容水量 (L) | 容水量 ≤ 100 | $100 < \text{容水量} \leq 160$ | $160 < \text{容水量} \leq 250$ | $250 < \text{容水量} \leq 600$ |

- e. 商标不同、制造商不同、生产场地不同。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料 (SDQI 提供表格文件)

- a. 认证申请书
 - b. 产品认证组织基本信息表（首次申请时）
 - c. 家用太阳能热水系统产品描述
 - d. 对于变更申请，相关变更项目的证明文件
 - e. 品牌使用声明
 - f. 其他需要的文件。
- 3.2.2 证明资料
- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码（首次申请时）
 - b. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
 - c. 代理人的授权委托书（如有）
 - d. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
 - e. 3C 证书（如有）、能效标识
 - f. 其他需要的文件

4 产品检验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

申请人从认证单元中选取代表性的产品进行检验。必要时，增加样品补充差异试验。

4.1.2 样品数量

申请人按 SDQI 的要求送样，并对样品负责。样品数量 1 台/认证单元。

4.1.3 样品及资料处置

检验结束并出具检验报告后，有关检验记录和相关资料由检验机构保存，样品按 SDQI 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 检验标准

GB/T 19141-2011 《家用太阳能热水系统技术条件》

4.2.2 检验项目及要求

家用太阳能热水系统应满足 4.2.1 条规定的全部适用项目及要 求，其中热性能还应符合表 2 家用太阳能热水系统热性能要求：

表 2 家用太阳能热水系统热性能要求

| 产品 | 指标要求 | | 单位 | 基准值 |
|-----------|-----------|---------|-----------------------|------|
| 家用太阳能热水系统 | 集热结束时水的温度 | | ℃ | ≥50 |
| | 日有用得热量 | 紧凑式和闷晒式 | MJ/m ² | ≥8.0 |
| | | 分离直接式 | MJ/m ² | ≥7.3 |
| | | 分离间接式 | MJ/m ² | ≥7.0 |
| | 平均热损因数 | 紧凑式和分离式 | W/(m ³ ·K) | ≤14 |

4.2.3 检验方法

家用太阳能热水系统应满足 4.2.1 条规定的检验标准进行检验。

4.2.4 检验时限

一般为 45 个工作日，从收到样品和检验费用算起。因检验项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内。

4.2.5 检验结果

样品检验符合 GB/T 19141-2011 且满足表 2 家用太阳能热水系统热性能要求，则判定该认证单元产品符合产品认证要求，若任何 1 项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合产品认证要求。

4.2.6 检验报告

由 SDQI 对样品进行检验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检验部门负责给申请人寄送一份检验报告。

注 1：如果企业能够提供由具备 CMA 资质的检验机构出具的 1 年以内的，能够覆盖认证标准要求的检验报告，经认证机构评审通过后予以采信。

4.3 关键零部件、原材料要求

关键零部件、原材料见附件 1。为确保获证产品的一致性，关键原材料的技

术参数、规格型号、制造商发生变更时，证书持有者应及时提出变更申请，并抽样进行检验（或提供书面资料确认），经 SDQI 批准后方可使用。

5 初始工厂检查

5.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以能耗指标/效率为核心、以设计研发—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和检验环节、对影响产品能效的关键零部件、原材料进行现场一致性确认，并对工厂的生产设备、检验资源配置以及人员能力情况进行现场确认。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

工厂质量保证能力检查可以依据 SDQI/CPQM401033 《工厂质量保证能力要求》和表 3 《家用太阳能热水系统工厂质量控制检验要求》进行检查。

表 3 家用太阳能热水系统认证工厂质量控制检验要求

| 产品名称 | 依据标准 | 试验项目 | 确认检验 | 例行检验 |
|-----------|--------------------|--------------|-------|------|
| 家用太阳能热水系统 | GB/T 19141-2011 | 7.1 外观 | 1 次/年 | √ |
| | | 7.2 贮热水箱 | 1 次/年 | / |
| | | 7.3 安全装置 | 1 次/年 | √ |
| | | 7.4 耐压 | 1 次/年 | / |
| | | 7.5 热性能 | 1 次/年 | / |
| | | 7.6 水质 | 1 次/年 | / |
| | | 7.7 过热保护 | 1 次/年 | / |
| | | 7.15 支架强度和刚度 | 1 次/年 | / |
| | | 7.16 耐撞击 | 1 次/年 | / |

注 2：例行检验是生产厂在生产最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。确认检验是为验证产品持续符合标准要求生产厂进行的抽样检验，确认试验应按标准的规定进行；

注 3：例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行；

注 4：确认检验时，若生产厂不具备测试设备，可委托试验室试验。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，至少抽取一个型号/规格进行一致性检查，重点核实以下内容：

- 1) 认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与产品检验报告中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件、原材料应与产品检验报告一致。

5.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始生产厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查人·日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，详见表 4。

表 4 工厂检查人·日数（初始工厂检查/监督检查）

| 认证单元 人·日数 企业生产规模 | 10 人以下 | 11~50 人 | 51 人以上 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1~2 | 2~3/1~1.5 | 2.3~3/1~2 | 2~3/1.5~2 |
| 3~4 | 2.3~3/1~2 | 2~3/1.5~2 | 3~4/2 |
| 5~ | 2~3/1.5~2 | 3~4/2 | 4/2 |

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 SDQI 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，SDQI 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

SDQI 组织对产品检验、生产厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

在完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 个工作日内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格或工厂检查不通过时，SDQI 做出不合格决定，终止认证，并按规定收取已发生的费用。终止认证后如要继续认证，需重新申请认证。

7 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查+监督抽样。

SDQI 对获证后监督全过程予以记录并归档留存，以保证认证过程和结果具有可追溯性。

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。认证机构可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时机。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) SDQI 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 工厂监督检查人日数见表 4。

7.2 监督检查的内容

检查内容同 5.1 条或根据产品特性指定部分内容,上次检查不符合整改的验证(如有)是每次跟踪检查必查项目,检查组可根据生产企业实际情况增查其它条款。

SDQI 根据 SDQI/CPQM401033《工厂质量保证能力要求》对生产厂进行监督检查。山东省产品质量检验研究院标志和认证证书的使用情况,是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查,每三年内应覆盖本规定中规定的所有项目。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的,检查组直接向 SDQI 报告。监督检查存在不符合项时,工厂应在规定期限内完成整改,SDQI 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过,按监督检查不通过处理。

7.4 监督结果评价

SDQI 组织对监督检查结论、监督检验结论进行综合评价,评价合格的,认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督检验不合格时,则判定年度监督不合格,按照 9.3 规定执行。

8 复审

持证人如需继续持证,应在证书有效期满前 6 个月提交复审申请。并完成型式试验。

复审的评价认可最近一次、有效的获证后的监督结果,包括监督检查结果。有效的监督结果应均为合格,最近一次监督完成时间应在复审申请时间近 12 个月以内。如果无有效的监督结果,则不宜进行复审申请,应按新单元进行申请。

复审工厂检查时不进行抽样检验,产品检验在提交的复审申请中进行,检验要求见 4.2。

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

9 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规定覆盖产品的认证证书有效期为 3 年，有效期内，证书的有效性通过 SDQI 的获证后监督获得保持。ODM 证书的有效期需根据 ODM 协议中的合作期限确定，但不超过 ODM 初始认证证书的有效期。

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应在认证证书有效期届满前 90 天内申请办理。SDQI 依据企业最近一次检查结论及证书有效状态到期直接换发新证书，或 SDQI 根据生产企业及认证产品相关的质量信息综合评价结果安排认证评价活动包括但不限于：产品检验、工厂检查、文件审核等。评价合格后换发证书。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品铭牌中技术参数或关键零部件/原材料发生变更及 SDQI 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 SDQI 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

SDQI 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排检验和/或工厂检查，则检验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础。检验和工厂检查按 SDQI 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。SDQI 核查扩展产品

与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充检验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

9.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第4章的要求选送样品供核查或进行差异检验。

9.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

产品通过认证后，工厂应建立产品认证证书的使用管理制度，确保认证证书的使用符合 SDQI/CPQM20205 《产品认证证书和认证标志管理办法》的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，SDQI 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 SDQI 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 SDQI 提出恢复申请，SDQI 按有关规定进行恢复处理。否则，SDQI 将撤消或注销被暂停的认证证书。

10 认证标志的使用

产品通过认证后，工厂应建立产品认证标志的使用管理制度，确保认证标志的使用符合 SDQI/CPQM20205 《产品认证证书和认证标志管理办法》。

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



10.2 认证标志的加施

证书持有者可向 SDQI 购买标准规格的标志，或者申请并按《产品认证标志管理办法》中规定的合适方式来加施认证标志。应优先在获证产品本体的显著位置加施认证标志；如本体不能加施，可在最小外包装的显著位置加施；如果本体及最小外包装均不能加施，可将标志加施在产品的随附文件中。

不允许使用变形标志。

11 收费

认证费用按 SDQI 有关规定收取。

12 争议和投诉

当认证委托人、生产者、生产企业受到社会相关方的质量投诉，或因质量原因被媒体曝光时，应配合 SDQI 进行必要的核查确认。

认证委托人、生产者、生产企业对检验结果、检查结果、认证决定有争议时，可向 SDQI 提出，SDQI 及时进行调查、处理并反馈处理结果；对认证人员进行投诉时，SDQI 及时进行调查、处理并反馈处理结果。

附件 1：关键零部件、原材料要求

申请人：
 申请编号：
 产品型号：

一、关键零部件、原材料清单

| 序号 | 名称 | 规格/型号/物料代码 | 材质 | 制造商(全称) |
|----|------|---|----------------|---------|
| 1 | 集热器 | 例如： 平板集热器：P-G/0.6-T/HG-XX-2 （其中 XX 认证单元内集热器面积） 真空管：QB-A1-N/A1-47/58-1800-1 | | |
| 2 | 保温材料 | 厚度： mm | 异氰酸酯： | |
| | | | 组合聚醚： | |
| 3 | 水箱 | 外壳厚度： mm 内胆厚度： mm | 水箱外壳： 水箱内胆： | |
| 4 | 支架 | 支架厚度： | 支架材质： | |

注：如果上述关键零部件/原材料属多个制造商，均应按上述要求逐一填写。

二、样品描述

| | | | | | |
|---------------------------------|-------------|--|---|--|--|
| 样 品 描 述 及 说 明 | 系统类型 | <input type="checkbox"/> 紧凑式 <input type="checkbox"/> 分离直接式（分体单回路） <input type="checkbox"/> 闷晒式 <input type="checkbox"/> 分离间接式（分体双回路） | | | |
| | 集热器类型及面积 | <input type="checkbox"/> 真空管型 <input type="checkbox"/> 平板型 | | | |
| | | 轮廓采光面积（m ² ）： | | | |
| | 真空管类型、尺寸及根数 | 类 型： <input type="checkbox"/> 全玻璃 <input type="checkbox"/> 其它 | | | |
| | | 热管型： <input type="checkbox"/> 玻璃-金属封接 <input type="checkbox"/> 内置带翅片的金属热管 <input type="checkbox"/> 全玻璃热管 <input type="checkbox"/> 其它 | | | |
| | | 尺 寸：长度（mm）： ； 直径（mm）： ； 根数（支）： | | | |
| | 平板型集热器 | 吸热板材质及厚度 | <input type="checkbox"/> 铜板 <input type="checkbox"/> 铝板 <input type="checkbox"/> 其它 | | |
| | | | 厚度（mm）： | | |
| | | 吸收涂层工艺 | <input type="checkbox"/> 阳极氧化 <input type="checkbox"/> 镀铬 <input type="checkbox"/> 磁控溅射 <input type="checkbox"/> 其它 | | |
| | | 集热器传热工质接触部位的材料及厚度 | <input type="checkbox"/> 铜管 <input type="checkbox"/> 铝管 <input type="checkbox"/> 其它 | | |
| 厚度（mm）： | | | | | |
| 集热器盖板类型及厚度 | | <input type="checkbox"/> 钢化玻璃 <input type="checkbox"/> 普通玻璃 <input type="checkbox"/> 布纹玻璃 <input type="checkbox"/> 其它 | | | |
| 保温棉材料 | | <input type="checkbox"/> 岩棉 <input type="checkbox"/> 玻璃棉 <input type="checkbox"/> 聚氨酯 <input type="checkbox"/> 其它 | | | |

| | | |
|--|-------------------------|---|
| | 集热器背板材料 | <input type="checkbox"/> 镀锌板 <input type="checkbox"/> 铝板 <input type="checkbox"/> 彩板 <input type="checkbox"/> 其它 |
| | 支架外型、材质、颜色和角度 | |
| | 水箱外形、材质和颜色 | |
| | 贮热水箱容水量 (L) | |
| | 贮热水箱换热器材质及结构 | <input type="checkbox"/> 紫铜 <input type="checkbox"/> 不锈钢 <input type="checkbox"/> 铝及铝合金板 <input type="checkbox"/> 碳钢板 <input type="checkbox"/> 碳钢管 <input type="checkbox"/> 其它 |
| | | <input type="checkbox"/> 盘管 <input type="checkbox"/> 夹层水箱 <input type="checkbox"/> 外置板换 <input type="checkbox"/> 其它 |
| | 介质循环方式 | <input type="checkbox"/> 自然循环 <input type="checkbox"/> 强制循环 <input type="checkbox"/> 其它 |
| | 贮热水箱隔热体材料 | <input type="checkbox"/> 聚氨酯泡沫塑料 <input type="checkbox"/> 聚苯乙烯泡沫塑 <input type="checkbox"/> 玻璃棉 <input type="checkbox"/> 其它 |
| | 内胆形状 | <input type="checkbox"/> 圆形内胆 <input type="checkbox"/> 非圆形内胆 |
| | 内胆材质 | <input type="checkbox"/> 搪瓷内胆 <input type="checkbox"/> 不锈钢内胆 <input type="checkbox"/> 其他内胆 |
| | 内胆厚度 (mm) | |
| | 是否带有阳极保护材料 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 |
| | 辅助加热器类型 | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 其它 |
| | 最大试验压力 (MPa) | |
| | 额定压力 (MPa) | |
| | 外形尺寸 (长×宽×高) (mm×mm×mm) | |
| | 其它说明: 无 | |

三、提交材料

产品铭牌 (可贴于背面)

产品说明书

四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后, 如果关键原材料需进行变更 (增加、替换), 本组织将向山东省产品质量检验研究院提出变更申请, 未经山东省产品质量检验研究院的认可, 不会擅自变更使用, 以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经山东省产品质量检验研究院确认的上述关键原材料。

申请人:

公章

日期: 年 月 日